

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель учебно-методической  
комиссии факультета  
 Н. Д. Пельменёва  
« 14 » 03 2025 г.

**ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО,  
ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО**

Рабочая программа профессионального модуля

|                |                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Специальность  | 21.02.12 Технология и техника разведки<br>месторождений полезных ископаемых |
| Квалификация   | Техник – горный мастер                                                      |
| Форма обучения | Очная                                                                       |
| Год набора     | 2025                                                                        |

Составители программы: Корнилов Н.Г., преподаватель  
Рязанов Г. Н., преподаватель

2025 г.

**Программа составлена** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых и примерной программой профессионального модуля.

**Программу составили:**

Корнилов Николай Георгиевич, преподаватель

«10» марта 2025 г. [подпись]  
(подпись)

Рязанов Геннадий Николаевич, преподаватель

«10» марта 2025 г. [подпись]  
(подпись)

**Программа одобрена** на заседании цикловой комиссии  
бурения и горного дела  
наименование ЦК

Протокол № 17 от «12» 03 2025 г. Председатель ЦК [подпись] Е.Ю. Чemezova  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Нач. отдела по УПР

«14» 03 2025 г. [подпись] С.Р. Кононенко  
(подпись) (И. О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заместитель декана по учебной работе

«14» 03 2025 г. [подпись] В.А. Махутова  
(подпись) (И. О. Фамилия)

**Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению** на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 6 от «14» 03 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                      | стр. |
|----------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4    |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ                    | 11   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ   | 15   |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 18   |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

## 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности освоение видов работ по профессии машинист буровой установки и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                    |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                         |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях                                             |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                              |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                  |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код     | Наименование профессиональных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. | Выполнять ремонт газотурбинных двигателей, силовых агрегатов, передаточных механизмов и автоматов буровых установок. Осуществлять разборку, сборку и ремонт системы пневмоуправления, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента. Противовыбросового оборудования и установки для его управления. Автоматических буровых ключей, блоков для приготовления бурового раствора. Производить испытание и ремонт контрольно-измерительных приборов. Производить ремонт лебедки и грузоподъемных кранов. Участвовать в работе по спуску обсадных колонн и оборудованию устья скважин, сборке и установке устьевого и фонтанной арматуры |

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Иметь практический опыт</b> | <p>Эффективное взаимодействие членов буровой бригады для выполнения спуско-подъемных и аварийных работ при строительстве скважины. соблюдения регламентов сохранению окружающей среды и ресурсосбережения.</p> <p>понимания текстов на базовые профессиональные темы; составления геолого-технического наряда, документов отчетности.</p> <p>выбора методики и технологии буровых работ для конкретных геологических условий; подготовки к работе различных видов бурового оборудования; контроля основных параметров режимов работы бурового оборудования</p> <p>монтажа и демонтажа буровых вышек, мачт и сборки другого бурового оборудования; эксплуатации различных видов грузоподъемных машин и транспортного оборудования.</p> <p>выявления неисправностей в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварийных ситуаций</p> <p>подготовки, использования и восстановления свойств промывочных жидкостей в процессе эксплуатации скважин</p> <p>выполнения технологических операций при эксплуатации бурового оборудования</p> <p>оформления эксплуатационных документов на буровое оборудование</p> <p>соблюдения техники безопасности и охраны окружающей среды при выполнении буровых работ</p> <p>проведения технического обслуживания горного и бурового оборудования; технического обслуживания автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; выбора электрооборудования и электроснабжения буровых и горных работ; осуществлять техническое обслуживание автомобилей и тракторов; читать чертежи и схемы бурового и горного оборудования; анализа монтажно-демонтажной документации</p> |
| <b>Уметь</b>                   | <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек, и матч;<br/>эксплуатировать грузоподъемные машины и механизмы<br/>эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий; производить диагностику неисправного оборудования<br/>определять движение жидкости на различных поверхностях;<br/>определять режим движения жидкостей; определять параметры буровых растворов; готовить, использовать и восстанавливать состав промывочных жидкостей<br/>выполнять цементирование обсадных колонн; выполнять тампонаж и ликвидацию скважин;<br/>выполнение обсадки скважины исходя из геологического разреза<br/>составлять геолого-технический наряд и производить все необходимые для этого расчеты; составлять эксплуатационную документацию на буровые работы с использованием информационных технологий;<br/>пользоваться справочниками и другой технической литературой<br/>соблюдать экологические требования в соответствии с установленными правилами и актами, с соблюдением правил безопасности, санитарными нормами<br/>Выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин;<br/>выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;<br/>производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования</p> |
| <b>Знать</b> | <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности<br/>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона<br/>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности<br/>физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;<br/>теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования</p> <p>назначение и правила эксплуатации грузоподъемных машин и транспортного оборудования</p> <p>виды аварий и способы их предупреждения и ликвидации при эксплуатации скважин; неисправности, возникшие при эксплуатации бурового оборудования, способы их обнаружения и устранения; виды и назначение смазок, материалы для профилактических и ремонтных работ; правила эксплуатации и применения основного и вспомогательного технологического оборудования</p> <p>виды, состав, условия применения и очистки промывочных жидкостей; виды жидкостей, их физические свойства и законы гидродинамики и гидростатики; условия движения жидкостей в открытых руслах; водозаборные сооружения; основные понятия движения подземных вод</p> <p>методику крепления и тампонирувания скважин; правила ликвидации и консервации скважин</p> <p>правила разработки технологической документации буровых работ</p> <p>факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве буровых работ</p> <p>правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 288 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося на освоение МДК 03.01 Выполнение работ по профессии "Машинист буровой установки" - 60 часов; в том числе самостоятельной работы обучающегося – 2 часа; лекций – 28; практических.- 30;

учебной практики – 216 часов;

Вариативная часть составляет 276 часов и направлена на углубление подготовки обучающихся.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего»

| Коды компетенций (ОК, ПК) | Наименования разделов профессионального модуля                          | Итого часов | В том числе |                      |                      |                          |                        |                                                |                                                          |         | Практическая подготовка |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|-------------------------|
|                           |                                                                         |             | Лекции      | Лабораторные занятия | Практические занятия | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Консультации в период промежуточной аттестации | Самостоятельная работа в период промежуточной аттестации | Экзамен |                         |
| ПК 3.1<br>ОК 1-9          | МДК.03.01<br>Выполнение работ по профессии "Машинист буровой установки" | 60          | 28          |                      | 30                   |                          | 2                      |                                                |                                                          |         |                         |
| ПК 3.1<br>ОК 1-9          | Учебная практика                                                        | 216         |             |                      | 216                  |                          |                        |                                                |                                                          |         |                         |
| ПК 3.1<br>ОК 1-9          | Экзамен по модулю                                                       | 12          |             |                      |                      |                          |                        | 4                                              | 6                                                        | 2       |                         |
|                           | ИТОГО:                                                                  | 288         | 28          |                      | 246                  |                          | 2                      | 4                                              | 6                                                        | 2       |                         |

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1                                                                                         | 2                                                                                                              | 3           | 4                                |
| <b>Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего, должности служащего</b>              |                                                                                                                |             |                                  |
| <b>Тема 1.1. Технические средства, применяемые при бурении геологоразведочных скважин</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                           | <b>14</b>   | ОК 01-09<br>ПК 3.1               |
|                                                                                           | Содержание лекции 1- Буровые станки и установки                                                                | 2           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 2- Буровые насосы                                                                            | 2           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 3 - Силовое оборудование                                                                     | 1           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 4 - Компрессоры                                                                              | 1           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 5 – Технические средства для проведения спуско-подъемных операций                            | 2           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 6 - Породоразрушающий и аварийный инструмент                                                 | 2           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 7 - Бурильные, колонковые и обсадные трубы                                                   | 2           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 8 - Промывочные жидкости, химические реагенты и тампонажные смеси                            | 1           |                                  |
|                                                                                           | Содержание лекции 9 - Контрольно-измерительные приборы                                                         | 1           |                                  |
|                                                                                           | <b>Практические занятия</b>                                                                                    | <b>16</b>   |                                  |
|                                                                                           | Практическая работа №1 Изучение буровых станков и установок.                                                   | 4           |                                  |
|                                                                                           | Практическая работа №2 Изучение породоразрушающего и аварийного инструмента.                                   | 4           |                                  |
|                                                                                           | Практическая работа №3 Изучение бурильных, колонковых и обсадных труб.                                         | 4           |                                  |
|                                                                                           | Практическая работа №4 Изучение контрольно-измерительных приборов                                              | 4           |                                  |
|                                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                      | <b>2</b>    |                                  |
|                                                                                           | Ловильный инструмент                                                                                           | 2           |                                  |
| <b>Всего по теме:</b>                                                                     |                                                                                                                | <b>32</b>   |                                  |

|                                                                                                          |                                                                                                                                                                    |            |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| <b>Тема 1.2 Технология бурения скважин</b>                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                               | <b>14</b>  | ОК 01-09<br>ПК 3.1 |
|                                                                                                          | Содержание лекции 1 - Конструкция буровых скважин                                                                                                                  | 1          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 2 - Алмазное бурение. Бурение твердосплавными коронками                                                                                          | 2          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 3 – Ударно-канатное бурение. Вибрационное бурение                                                                                                | 1          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 4 – Бескernовое бурение. Шнековое бурение                                                                                                        | 1          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 5 – Бурение скважин в сложных геологических условиях. Направленное бурение                                                                       | 1          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 6 – Порядок проведения спуско-подъемных операций                                                                                                 | 2          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 7 – Промывка и продувка скважин. Отбор керна                                                                                                     | 2          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 8 – Крепление и тампониование (цементация) скважин                                                                                               | 2          |                    |
|                                                                                                          | Содержание лекции 9 – Аварии и осложнения, мероприятия по их предупреждению и устранению                                                                           | 2          |                    |
|                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                        | <b>14</b>  |                    |
|                                                                                                          | 1. Практическая работа №1 Изучение особенностей алмазного бурения. Бурения твердосплавными коронками.                                                              | 4          |                    |
|                                                                                                          | 2. Практическая работа №2 Изучение особенностей бурения скважин в сложных геологических условиях. Изучение конструкций снарядов для направленного бурения скважин. | 6          |                    |
|                                                                                                          | 3. Практическая работа №3 Изучение процесса проведения спуско-подъемных операций                                                                                   | 4          |                    |
|                                                                                                          | <b>Всего по теме:</b>                                                                                                                                              | <b>28</b>  |                    |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                          |                                                                                                                                                                    |            |                    |
| <b>Всего:</b>                                                                                            |                                                                                                                                                                    | <b>60</b>  |                    |
| <b>Учебная практика</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                    | <b>216</b> |                    |
| <b>Виды работ:</b>                                                                                       |                                                                                                                                                                    |            |                    |
| Правила внутреннего распорядка, инструкции по охране труда и технике безопасности.                       |                                                                                                                                                                    |            |                    |
| Правовые и организационные вопросы охраны труда, условий безопасности труда при выполнении буровых работ |                                                                                                                                                                    |            |                    |
| Ознакомление с деятельностью бурового предприятия                                                        |                                                                                                                                                                    |            |                    |

|                                                                                                                                 |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Ознакомление с рабочим местом помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого)    |            |  |
| Участие в выполнении спуско-подъемных операций и наращивание инструмента, изучение процессов спуско-подъемных операций          |            |  |
| Изучение процесса приготовления и обработки бурового раствора                                                                   |            |  |
| Участие в выполнении работ по заканчиванию скважин                                                                              |            |  |
| Работы по профилактике осложнений и аварий в процессе бурения                                                                   |            |  |
| Монтаж и демонтаж бурового оборудования                                                                                         |            |  |
| Самостоятельное выполнение работ помощника бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первого) |            |  |
| <b>Консультации</b>                                                                                                             | <b>4</b>   |  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                   | <b>6</b>   |  |
| <b>Квалификационный экзамен</b>                                                                                                 | <b>2</b>   |  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                   | <b>288</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская Слесарно-ремонтная. Оборудование: учебная мебель - 30 чел., станок заточный, верстак слесарный - 14 шт., электродрель, измерительные инструменты, набор рапиел, набор пил для лобзиков, набор сверл, ножницы по металлу.

Механосборочная мастерская. Оборудование: дизельный двигатель ДВС, дизельная передвижная электростанция, подъемно-транспортное оборудование, талевая система, лебедка, буровая установка ЦБУ 2-324 на базе автомобиля УРАЛ 4320-1152-41: Транспортное средство УРАЛ, буровая вышка, долота.

Учебный горно-буровой полигон. Полигон оснащен: учебная штольня (L = 50 м), рельсовый путь, вагонетка (2 шт.), мотоперфоратор, буровая установка УКБ-12-25 (3 шт.), УРБ 2А2 на базе двигателя ЗИЛ 130, БУ 50 БРД, буровая установка УКБ-4П, буровая установка СКБ-41-10, комплекс ССК-59, инклинометр МИ-30, измеритель скорости бурения, трубооборот РТ-1200, мотобур М-1, отбойный молоток 44 Дж (2 шт.), перфоратор пневматический 24,5 Дж, компрессорная дизельная станция ПКВД-3,5У1.

#### **3.2 Информационное обеспечение**

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Нескоромных, В. В. Бурение скважин : учебное пособие / В.В. Нескоромных. — Москва : ИНФРА-М ; Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2023. — 352 с. — (Высшее образование: Специалиет). — DOI 10.12737/6812. - ISBN 978-5-16-018545-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/read?id=427931>

2. Вадецкий, Юрий Вячеславович. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для техникумов / Ю. В. Вадецкий. - 5-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Альянс, 2021. - 421 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 418. - ISBN 978-5-00106-444-2

Дополнительная литература:

1. Буровзрывные работы : учебно-методическое пособие для СПО / А. А. Бер, В. А. Шмурыгин, Л. М. Бер, К. М. Минаев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-0916-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99924>

2. Меркулов, В. П. Техника и технология исследования скважин. Геофизические исследования : учебное пособие для СПО / В. П. Меркулов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-4488-0927-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99943>

3. Алекина, Е. В. Исследование скважин : учебное пособие для СПО / Е. В. Алекина, Л. Н. Баландин, И. Л. Баландин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-1223-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/106825>

4. Журавлев, Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47246-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://reader.lanbook.com/book/346442>

5. Бурков, Ф. А. Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/99927>

6. Соколов, А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для СПО / А. Г. Соколов, Н. В. Черных. — Саратов : Профобразование, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0603-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/91858>

7. Правила безопасности при геологоразведочных работах. —СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

8. Малофеев, Василий Иванович. Слесарь по обслуживанию буровых установок : учебное пособие для СПО / В. И. Малофеев, Б. В. Покрепин. - Ростов -на- Дону : Феникс, 2021. - 269 с. : рис., табл. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 268. - ISBN 978-5-222-31152-3: 1168,83

### **Официальные, справочно-библиографические и периодические издания**

1. Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения : утверждены Приказом Ростехнадзора от 03.12.2020 № 494 / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. — Екатеринбург: УралЮрИздат, 2021. - 255 с. — (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности).

2. Правила безопасности при геологоразведочных работах. — СПб.: ФГУНПП «Геологоразведка», 2005.

3. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : по состоянию на 1 октября 2022 г. : с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учетом изменений: о регулировании труда работников - иностранных граждан и лиц без гражданства; об ограничениях на занятие деятельностью, связанной с управлением транспортными средствами при пассажирских перевозках; о расширении прав Правительства РФ при введении специальных мер в сфере экономики. - Москва : Проспект, 2022. - 332 с. - ISBN 978-5-392-36998-0 : 160.00 р.

4. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : по состоянию на 24 мая 2023 г. : с путеводителем по судебной практике и сравнительной таблицей последних изменений: с учетом изменений: о начислении творческим работникам; о дополнительных выходных днях для родителей детей-инвалидов; об оплате доставки работников к месту выполнения работы вахтовым методом. Обзор практики рассмотрения судами дел по спорам, связанным с заключением трудового договора. - Москва : Проспект, 2023. - 380 с. - ISBN 978-5-392-39271-1 : 156.00 р., 162.00 р.

### **Российские электронные ресурсы и базы данных**

1. Электронная библиотека ИРНТУ: <http://elib.istu.edu/>
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Znaniy» : <http://znaniy.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «PROФобразование»: <http://profspo.ru/>
5. Электронно-библиотечная система IPRSMART: <http://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная библиотека Гребенников: <http://grebennikon.ru/>
7. Электронная библиотека «Горное образование»: <http://library.gorobr.ru/>
8. Электронная библиотека ИНЦ СО РАН : <http://csl.isc.irk.ru/>
9. Сетевая электронная библиотека (СЭБ) : <http://e.lanbook.com/>

10. Система интерактивных учебников «Book On Lime» : <https://bookonline.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань" : <http://e.lanbook.com/>
12. Электронно-библиотечная система IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
[https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
14. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ):  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

#### **Локальные базы данных**

*(доступ только из читальных залов библиотеки)*

15. Удаленный электронный читальный зал Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
16. Национальная электронная библиотека, НЭБ : <https://нэб.рф/>
17. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) :  
<https://www.rsl.ru/>
18. Электронная система нормативно-технической документации «Техэксперт»
19. Справочная правовая система "Консультант Плюс"

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения данного раздела профессионального модуля предусматривает следующие формы, методы и критерии оценки:

| <b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Контрольно-оценочные средства</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 3.1. Выполнение ремонта газотурбинных двигателей. Силовых агрегатов, передаточных устройств и автоматов буровых установок. Осуществление разборки, сборки и ремонта системы пневмоуправления, комплекса механизмов для автоматического спуска и подъема инструмента, противовыбросового оборудования, и установки для его управления, автоматических буровых ключей. блоков для приготовления бурового раствора. Производить испытания и ремонт контрольно-измерительных приборов. Производить ремонт лебедки и грузоподъемных кранов. Участвовать в работе по спуску обсадных колонн и оборудованию устья скважин, сборке и установке устьевого и фонтанной арматуры.</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- практические работы;</li> <li>- тестовые задания для текущего контроля по МДК;</li> <li>- тестовые задания для промежуточной аттестации по МДК</li> <li>- экзаменационные задания для промежуточной аттестации по МДК;</li> <li>- отчёт по учебной;</li> <li>- дневник учебной;</li> <li>- экзаменационное задание по профессиональному модулю.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p> профессиональной<br/> деятельности<br/> применительно к<br/> различным контекстам<br/> ОК 02 Использовать<br/> современные средства<br/> поиска, анализа и<br/> интерпретации<br/> информации, и<br/> информационные<br/> технологии для<br/> выполнения задач<br/> профессиональной<br/> деятельности<br/> ОК 03 Планировать и<br/> реализовывать<br/> собственное<br/> профессиональное и<br/> личностное развитие,<br/> предпринимательскую<br/> деятельность в<br/> профессиональной<br/> сфере, использовать<br/> знания по финансовой<br/> грамотности в<br/> различных жизненных<br/> ситуациях<br/> ОК 04 Эффективно<br/> взаимодействовать и<br/> работать в коллективе и<br/> команде<br/> ОК 05 Осуществлять<br/> устную и письменную<br/> коммуникацию на<br/> государственном языке<br/> Российской Федерации<br/> с учетом особенностей<br/> социального и<br/> культурного контекста<br/> ОК 06 Проявлять<br/> гражданско-<br/> патриотическую<br/> позицию,<br/> демонстрировать<br/> осознанное поведение<br/> на основе<br/> традиционных<br/> общечеловеческих<br/> ценностей, в том числе<br/> с учетом гармонизации<br/> межнациональных и<br/> межрелигиозных </p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| отношений, применять<br>стандарты<br>антикоррупционного<br>поведения;<br>ОК 07 Содействовать<br>сохранению<br>окружающей среды,<br>ресурсосбережению,<br>применять знания об<br>изменении климата,<br>принципы бережливого<br>производства,<br>эффективно<br>действовать в<br>чрезвычайных<br>ситуациях<br>ОК 08 Использовать<br>средства физической<br>культуры для<br>сохранения и<br>укрепления здоровья в<br>процессе<br>профессиональной<br>деятельности и<br>поддержания<br>необходимого уровня<br>физической<br>подготовленности<br>ОК 09 Пользоваться<br>профессиональной<br>документацией на<br>государственном и<br>иностранном языках |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Комплексная оценка освоения профессионального модуля ПМ.03 по виду деятельности освоение видов работ по профессии машинист буровой установки осуществляется в форме квалификационного экзамена.